

# UNA EPISTEMOLOGÍA DE USOS DE LO PROPORCIONAL.

Paola Alejandra, Balda Álvarez.  
*Universidad Santo Tomás.* [pbalda20@hotmail.com](mailto:pbalda20@hotmail.com)

Gabriela, Buendía Ábalos.  
*Colegio Mexicano de Matemática Educativa.* [buendiag@hotmail.com](mailto:buendiag@hotmail.com)

## 1. INTRODUCCIÓN

Se presentan los resultados de una investigación en un escenario ubicado al interior de instituciones educativas tanto rurales como urbanas de Colombia: la huerta escolar. Un escenario ubicado fuera del aula, pero dentro de la escuela que permite traer la realidad cotidiana del que aprende al establecimiento educativo y con ello conservar su identidad. Reconocer la riqueza de la huerta escolar y el aporte a nivel educativo que diversas experiencias a nivel escolar han expuesto hace que se resalte en este contexto no solo su aporte como escenario cultural, sino además como escenario interdisciplinar en donde se gestan diversos significados atribuidos a los objetos matemáticos que regularmente se trabajan en la escuela.

Los resultados de la investigación son el resultado de un análisis centrado en la forma como lo estudiantes trabajan en las huertas, las tareas que allí se realizan y las manifestaciones matemáticas recurrentes que emergen de esas tareas. El objeto central de la investigación fue definido a la luz de los hallazgos particulares en torno a las manifestaciones matemáticas recurrentes y la forma como se desarrollan.

Así pues, el propósito central de la investigación fue: fundamentar una epistemología de usos de lo proporcional basada en el desarrollo de las tareas de la huerta escolar. Epistemología que permitió entre otras cosas dar respuesta a los interrogantes como: ¿Qué caracteriza lo proporcional en el contexto de la huerta escolar?, ¿Cómo se logra la transmisión y aprehensión de lo proporcional en el contexto de la huerta escolar?, ¿Para qué se emplea lo proporcional en el contexto de la huerta escolar? y ¿Cómo los estudiantes actúan con lo proporcional?, así como reconocer los significados atribuidos a lo proporcional y la forma como esta se construye en un escenario de uso.

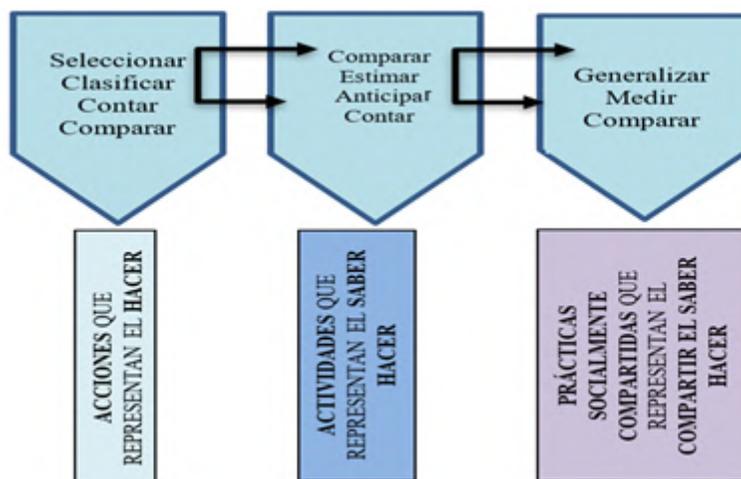
## 2. MÉTODO

La investigación tuvo como fuente de información huertas escolares ubicadas en diversas zonas geográficas de Colombia. Se llevó a cabo un acompañamiento regular a cerca de 57 sedes educativas en las cuales se tomaron registros fotográficos, videos y se realizaron entrevistas no estructuradas. La intervención de las investigadoras fue la de observadoras. El trabajo puso en evidencia que en el marco de los Proyectos Pedagógicos Productivos de Agricultura Sostenible son los niños de básica primaria los encargados de llevar a cabo las tareas de la huerta escolar y que éstas tareas se desarrollan con el apoyo de toda la comunidad educativa: padres de familia, docentes, directivos y estudiantes.

### **3. RESULTADOS**

Los resultados producto de análisis reflexivo dieron a conocer como las manifestaciones matemáticas recurrentes posibilitan la emergencia de lo proporcional y con base en ello, se plantearon elementos a considerar su construcción de naturaleza social en un contexto particular.

Se partió de reconocer lo proporcional en el desarrollo de las tareas de la huerta a través de tres usos a saber: las comparaciones, la construcción de unidades de medida y las generalizaciones, los cuales son fundamento para la construcción de una epistemología de usos de lo proporcional en la que la construcción de lo proporcional obedece a una evolución de prácticas que parte de acciones intuitivas, la cuales corresponden al hacer y son: contar, comparar, seleccionar y clasificar. Estas acciones se organizan racionalmente de forma que se convierten en actividades, las cuales implican una mediación del sujeto con el objeto y representan un saber hacer justificado por el razonamiento. Las actividades identificadas son: anticipar, comparar, contar y estimar. Cuando las actividades son compartidas y avaladas por la comunidad, cuando se institucionalizan y dotan de identidad el hacer, se consolidan como prácticas socialmente compartidas, prácticas que en este escenario son las comparaciones, las mediciones y las generalizaciones (ver Figura 1).



**Figura 1.** Epistemología de usos de lo proporcional. Fuente Balda (2018)

Así se establece una relación directa entre los tres usos de lo proporcional: las comparaciones, la construcción de unidades de medida y las generalizaciones, y su evolución pragmática a través de una organización racional que determina su evolución. Así una de las contribuciones del estudio es la de haber reconocido la existencia de formas matemáticas de pensar en el desarrollo de tareas cotidianas, en escenarios fuera y dentro de la escuela, lo cual robustece la forma como es visto el objeto.

### REFERENCIA

Balda, P (2018). *Una epistemología de usos de lo proporcional. Un estudio socioepistemológico en el contexto de la huerta escolar.* Tesis Doctoral no publicada. Universidad Santo Tomás. Colombia